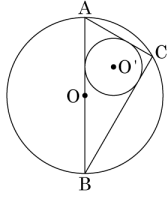
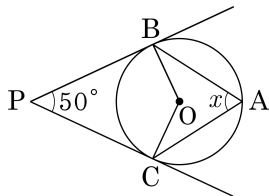


단원 종합 평가

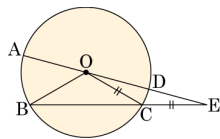
1. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 외접원의 지름의 길이는 17cm 이고 내접원의 지름의 길이는 6cm 이다. $\overline{AB}$ 가 외접원의 지름일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라. (단, $\angle C$ 는 직각이다.)



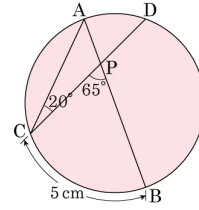
2. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PB}, \overrightarrow{PC}$ 가 원 O의 접선일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



3. 다음 그림에서 원 O의 지름 AD의 연장선과 현 BC가 만나는 점을 E라 하고 $\overline{OC} = \overline{CE}$, $\angle E = 10^\circ$, $\widehat{CD} = 15\text{cm}$ 일 때, $\widehat{AB}$ 의 길이를 구하여라.

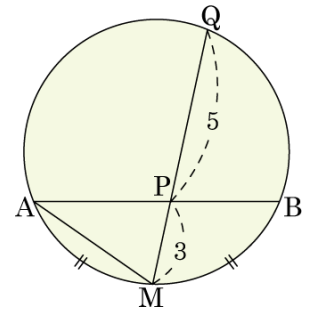


4. 다음 그림에서 $\widehat{BC} = 5\text{cm}$ 이고, $\angle ACD = 20^\circ$, $\angle BPC = 65^\circ$ 일 때, $\widehat{AD}$ 의 길이는?



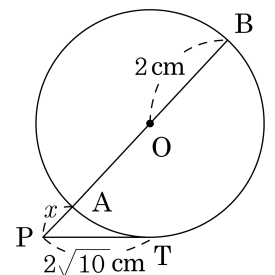
- ① 10cm ② 12cm ③ $\frac{14}{3}\text{cm}$
④ $\frac{16}{5}\text{cm}$ ⑤ $\frac{20}{9}\text{cm}$

5. 다음 그림과 같이 $\widehat{AB}$ 의 중점을 M이라 하고 M에서 그은 직선이 $\overline{AB}$, 원과 만나는 점을 각각 P, Q라 할 때, $\overline{MP} = 3$, $\overline{PQ} = 5$ 이면 $\overline{AM}$ 의 길이는?

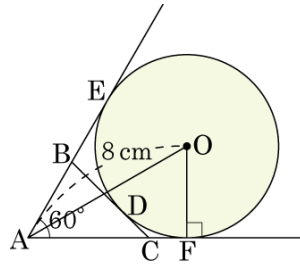


- ① $\sqrt{10}$ ② $\sqrt{15}$ ③ 5
④ $2\sqrt{6}$ ⑤ $4\sqrt{3}$

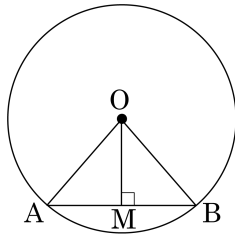
6. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 반지름이 3cm인 원 O의 접선일 때, x 의 값을 구하여라.



7. 다음 그림에서 $\overline{AE}$, $\overline{AF}$ 는 원 O의 접선이다. $\overline{AO} = 8\text{cm}$ 이고 $\angle BAC = 60^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



8. 다음은 원의 중심에서 현에 수선을 그었을 때, 그 현이 이등분됨을 증명한 것이다. () 안에 알맞은 것을 순서대로 나열하면?



[가정] $\overline{OM} \perp \overline{AB}$

[결론] $\overline{AM} = \overline{BM}$

[증명]

$\triangle OAM$ 과 $\triangle OBM$ 에서

$\overline{OA} = (\text{ ① }) (\because \text{원의 반지름})$

$\angle OMA = \angle OMB = 90^\circ$

$\overline{OM}$ 은 공통이므로 $\triangle OAM \cong (\text{ ② })$

$\therefore \overline{AM} = (\text{ ③ })$

따라서 원의 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 이등분한다.

① ① $\overline{OB}$ ② $\triangle OAB$ ③ $\overline{BM}$

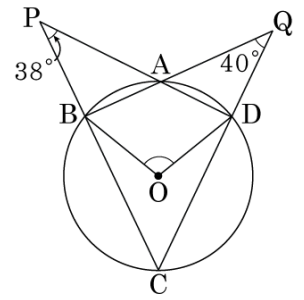
② ① $\overline{OM}$ ② $\triangle OBM$ ③ $\overline{BM}$

③ ① $\overline{OB}$ ② $\triangle OBM$ ③ $\overline{AB}$

④ ① $\overline{OB}$ ② $\triangle OBM$ ③ $\overline{BM}$

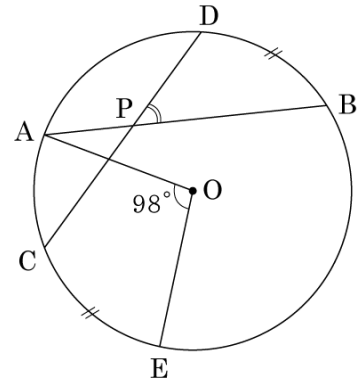
⑤ ① $\overline{AB}$ ② $\triangle OBM$ ③ $\overline{BM}$

9. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O에 내접하고 $\angle DPC = 38^\circ$, $\angle BQC = 40^\circ$ 일 때, $\angle BOD$ 의 크기는?



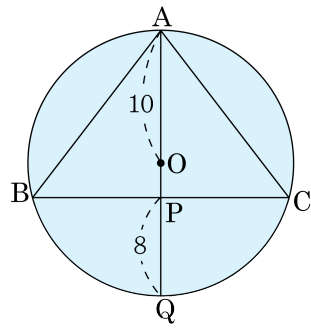
- ① 78° ② 82° ③ 90°
④ 98° ⑤ 102°

10. 다음 그림에서 $\widehat{BD} = \widehat{CE}$ 이고, $\angle AOE = 98^\circ$ 일 때, $\angle DPB$ 의 크기는?



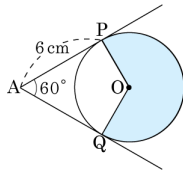
- ① 45° ② 46° ③ 47°
④ 48° ⑤ 49°

11. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10 인 원 O에 내접하는 이등변 삼각형 ABC에 대하여 $\overline{PQ} = 8$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?

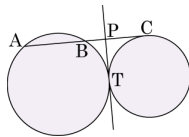


- ① $36\sqrt{2}$ ② $42\sqrt{17}$ ③ $48\sqrt{6}$
 ④ 52 ⑤ $52\sqrt{3}$

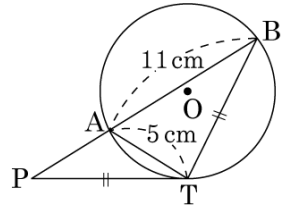
12. 다음 그림에서 $\overrightarrow{AP}$, $\overrightarrow{AQ}$ 는 원 O의 접선이고, 점 P, Q는 원 O의 접점이다. $\overline{AP} = 6\text{cm}$, $\angle PAQ = 60^\circ$ 일 때, 색칠한 부분의 부채꼴의 넓이를 구하여라.



13. 다음 그림에서 점 T는 두 원이 외접하는 접점이고 점 C는 현 AB를 지나는 직선이 다른 원과 외접하는 점이다. $\overline{PB} = 1$, $\overline{PC} = 2$ 일 때, 현 AB의 길이를 구하여라.



14. 다음 그림과 같이 원 O 밖의 한 점 P에서 원에 그은 접선의 접점을 T라 하고, 점 P에서 그은 할선의 교점을 A, B라 하자. $\overline{PT} = \overline{BT}$, $\overline{AB} = 11\text{cm}$, $\overline{AT} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{PT}$ 의 길이를 구하여라.



15. 다음 그림과 같이 $\overline{AC}$ 가 지름인 원 O는 $\triangle ABC$ 의 외접원이고 원 O'는 내접원이다. 원 O와 원 O'의 반지름의 길이가 각각 4, 1 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.

